

RAPPORT

Milieukundig bodemonderzoek

Perceel aan de Dr. Van Zeelandstraat (ongenummerd)
te
Leidschendam

Opdrachtgever: BPD Ontwikkeling BV
[Redacted]
Postbus 75
2600 AB Delft

Rapportnummer: 2490228

Datum rapport: 14 juli 2020

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
[Redacted]		14 juli 2020

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
[Redacted]		14 juli 2020

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Historisch onderzoek en onderzoeksopzet	4
2.3.	Onderzoeksopzet	5
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER	6
3.1.	Veldwerk	6
3.2.	Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
3.3.	Analyseselectie	7
3.4.	Normering	8
3.5.	Beoordeling resultaten grond	9
3.6.	Beoordeling resultaten asbest	11
3.7.	Beoordeling resultaten grondwater	11
3.8.	Verontreinigingssituatie	11
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1.	Samenvatting en conclusies	12
4.2.	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaat asbest

1. INLEIDING

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode april-juli 2020, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Dr. Van Zeelandstraat (ongenummerd) te Leidschendam.

De aanleiding voor het onderzoek is de nieuwbouw van woningen ter plaatse.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Het bodemonderzoek is opgezet volgens de NEN5740 en de NEN5707 (asbest).

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 3.000 m².

Op de locatie is in 2016 door ATKB een verkennend onderzoek (proj.nr. ATKB 20151134, 3 februari 2016) uitgevoerd. Gezien de resultaten van dit onderzoek acht de gemeente Leidschendam-Voorburg verder onderzoek noodzakelijk, zie hoofdstuk 2.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek en de daaruit voortkomende hypothese zijn opgesteld aan de hand van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het vooronderzoek is opgezet aan de hand van aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. In het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen behorende bij de aanleiding beantwoord.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1 en 2.

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan de Dr. Van Zeelandstraat (ongenummerd) te Leidschendam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.000 m².

De kadastrale gegevens zijn: gemeente Veur, sectie B, nummer: 10384, 10385, 10386 (ged.)

Het globale midden van de onderzoekslocatie is gelegen op de coördinaten: "X: 86.826 & Y: 455.208" (Rijksdriehoekmeting).

Op 21 april 2020, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden.

Ten tijde van het onderzoek bevonden zich op het terrein nog enkele gronddepots. Hier zijn geen boringen verricht. Het maaiveld is deels verhard met klinkers. Het overige deel ligt braak. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een bodemverontreiniging.



Foto genomen in zuidoostelijke richting



Foto genomen in noordwestelijke richting

2.2. Historisch onderzoek en onderzoeksopzet

Door ATKB is op de locatie een verkennend onderzoek inclusief een vooronderzoek conform NEN 5725) uitgevoerd.

In de grond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetroffen. Voor koper is plaatselijk een matige verontreiniging aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met naftaleen vastgesteld.

Voor de overige resultaten van dit onderzoek, inclusief vooronderzoek, wordt verwezen naar de betreffende rapportage (proj.nr. ATKB 20151134, d.d. 3 februari 2016).

De rapportage van ATKB is door de gemeente Leidschendam-Voorburg beoordeeld. De gemeente acht het wenselijk/noodzakelijk de volgende (aanvullende) werkzaamheden uit te voeren:

- De locatie is na uitvoering van het bodemonderzoek in 2016 als opslagterrein gebruikt voor o.a. grond. De milieukundige kwaliteit van deze grond is niet bekend. Mogelijk is de milieukundige kwaliteit van de onderliggende grond hierdoor beïnvloed. Er dient een nieuw verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.
- De aanwezigheid van huisvuillagen dient nader te worden onderzocht. Dit houdt in dat de boringen dienen te worden doorgezet tot 2 m-mv.
- Omdat er puinhoudend materiaal in de grond aanwezig is dient een asbest onderzoek conform de NEN5707 te worden uitgevoerd.
- Er dient aandacht te worden besteed aan de slootkant. Mogelijk is deze verontreinigd door in het verleden op de kant gezet bagger.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie plaatselijk huisvuil aanwezig kan zijn. Eventueel aanwezig huisvuil kan tussen de 1,00 en 2,00 m-mv worden aangetroffen.

2.3. Onderzoeksopzet

Gezien de resultaten van het voorgaande onderzoek wordt de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van overwegend licht verhoogde gehalten (PAK en zware metalen) in de grond.

Voor de onderzoeksstrategie is uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Met betrekking tot het asbestonderzoek wordt uitgegaan van een kleinschalige onverdachte locatie.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND EN GRONDWATER

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001, 2002 en 2018. Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

De werkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek hebben plaatsgevonden op 21 en 22 april 2020 en zijn uitgevoerd door [REDACTED]. Verspreid over de locatie zijn 20 boringen geplaatst waarvan boring 11 is voorzien van een peilfilter voor de bemonstering van het grondwater.

Voor het asbestonderzoek zijn verspreid over de locatie 9 gaten gegraven (AB01 t/m AB09). Bij het graven van gat AB04 is aan de grond zintuiglijk een minerale oliegeur waargenomen. In verband hiermee is het gat verder uitgediept met een Edelmanboor en is in het boorgat een peilbuis geplaatst (zie onderstaande foto).



In verband met de zintuiglijk waargenomen olieverontreiniging zijn 3 boringen rond het asbestgat uitgevoerd om de grens van de olieverontreiniging vast te stellen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is het grondwater eveneens zintuiglijk beoordeeld. Het grondwater uit de peilbuizen is op 29 april 2020 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED]. Voorafgaande aan de bemonstering zijn de peilbuizen afgepompt. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, de geleidbaarheid en de troebelheid van het opgepompte grondwater gemeten en is de grondwaterstand opgenomen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in paragraaf 3.2, tabel 1.

3.2. Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De globale bodemopbouw is als volgt:

0,0 tot 0,5 à 1,5 m-mv; overwegend zand, matig siltig, zwak humeus

0,5 à 1,5 tot 2,3 m-mv (max. boordiepte); overwegend veen, sterk kleiig of sterk zandig of zand

In de bovengrond, tot 1,0 à 1,5 m-mv, zijn bijmengingen met sporen metselpuin, baksteen en kooldeeltjes aangetroffen. Plaatselijk zijn sporen plastic tot een diepte van 1,5 m-mv aangetroffen. Het aantreffen van plastic op een diepte van 1,5 m-mv duidt mogelijk op de aanwezigheid van huisvuil.

In de gegraven / geboorde gaten voor het asbestonderzoek is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op enkele plaatsen is materiaal opgegraven / geboord waarvan de diameter groter was dan 2 centimeter. Het gaat met name om puin. Hier en daar is ook wat afval in de vorm van plastic opgegraven / opgeboord.

De boorstaten en de bodembeschrijving van de gaten zijn als bijlage 3 aan het rapport toegevoegd.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuizen is goed. In tabel 1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 1: Gegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filter Stelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (zuurgraad) [-]	Ec (geleidbaarheid) [µS/cm]	Troebelheid	Zintuiglijke Waarneming
Pb AB04	1,5 – 2,5	0,77	8,1	496	20,2	geen bijzonderheden
PB 11	1,3 – 2,3	0,94	8,2	612	19,9	geen bijzonderheden

Tijdens de monsternamen zijn aan het opgepompte grondwater geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De gemeten waarden duiden niet op een afwijking.

3.3. Analysesselectie

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd. De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa¹). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd.

Grondonderzoek

De grond(meng)monsters (MM01 t/m MM07) zijn samengesteld voor analyse op een NEN pakket. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 2.

¹ Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

Het standaard NEN-pakket voor grond bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK (10 VROM));
- minerale olie.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grond(meng)monsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn weergegeven in tabel 2.

Asbest

Mengmonsters van de bovengrond (MM01 asbest 0-50 en MM02 asbest 0-50) zijn geanalyseerd op het gehalte asbest.

Grondwateronderzoek

Het grondwater uit peilbuis AB04 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Besloten is het grondwater uit peilbuis 11 verder niet te onderzoeken. Peilbuis AB04 (later geplaatst dan Pb11 in verband met het aantreffen van minerale olie) bevindt zich wat meer centraal op de onderzoekslocatie en geeft een representatief beeld van de gemiddelde milieukundige kwaliteit van het grondwater.

Het standaard NEN-pakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen;
- gechloreerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Het grondwatermonster is op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in tabel 3.

3.4. Normering

De analyseresultaten van grond en grondwater zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013"². De in deze circulaire genoemde toetsingswaarden dienen te worden gehanteerd om te beoordelen of sprake is van (ernstige) bodemverontreiniging. Voor de achtergrondwaarden voor grond is gebruik gemaakt van bijlage B bij de "Regeling bodemkwaliteit"³. De genoemde toetsingswaarden voor grond gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd. Een en ander geldt voor de onderzochte parameters die in het kader van het onderzoek zijn geanalyseerd.

² Uit: Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675

³ Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247

Achtergrondwaarde voor grond en Streefwaarde voor grondwater

De achtergrondwaarde grond (AW 2000) geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in grond. De streefwaarde grondwater geeft het landelijke achtergrondgehalte weer in het grondwater. De achtergrondwaarde grond (AW 2000) en de streefwaarde grondwater geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent, dat de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor de mens, plant en dier heeft, volledig te herstellen. De achtergrondwaarden voor grond zijn echter afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het gehalte organische stof en lutum van de te onderzoeken grond. Door middel van de bodemtypecorrectieformules zijn de achtergrondwaarden voor de te onderzoeken grond te berekenen. Wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt gesproken van een lichte verontreiniging.

Tussenwaarde of NO-criterium

Als criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek geldt het zogenaamde NO-criterium. Het NO-criterium voor grond wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Het NO-criterium voor grondwater wordt berekend door:

$$\text{NOC} = (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$$

Wanneer het NO-criterium wordt overschreden, wordt gesproken van een matige verontreiniging.

Interventiewaarden

De interventiewaarden geven de concentratieniveaus voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van ernstige (sterke) bodemverontreiniging.

Er is sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m³ bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Toetsing asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm (Interventiewaarde) voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De Interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentinasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentinasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet. Er is sprake van een sterke verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kgds.

3.5. Beoordeling resultaten grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 2) blijkt het volgende:

- Met uitzondering van mengmonster MM04 zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- In mengmonster MM04 is het gehalte aan koper matig verhoogd. In verband hiermee is het mengmonster uitgesplitst. Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat het gehalte aan koper in de deelmonsters maximaal licht verhoogd is.
- Het gehalte aan minerale olie ter plaatse van gat AB04 is sterk verhoogd.

Op basis van een indicatieve toetsing aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit wordt de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv beoordeeld als klasse 'Altijd toepasbaar' (MM01, MM02). De hieronder liggende grond wordt overwegend beoordeeld als klasse 'Industrie' (MM03, MM04, MM05 en MM07). De grond van MM06 wordt beoordeeld als klasse 'wonen'.

Tabel 2 overschrijdingstabel grond (werkelijk gemeten gehalten)

(meng) monster	Ba Barium	Cd Cad- mium	Co Kobalt	Cu Koper	Hg Kwik	Pb Lood	Mo Molyb- deen	Ni Nikkel	Zn Zink	min. olie	PAK's (som)	PCB's (som)
MM01	61 @	<d	3 -	10 -	0,13 x	32 -	<d	9 -	48 -	45 -	0,68 -	<d
MM02	<d	<d	<d	<d	<d	<d	<d	7 -	<d	<d	<d	<d
MM03	51 @	0,31 -	3,5 -	23 -	0,23 x	67 x	<d	11 -	84 x	43 -	2,4 x	0,033 x
MM04	120 @	0,27 -	3,1 -	86 xx	0,33 x	96 x	<d	10 -	100 x	56 -	2,1 x	0,008 -
Pb11 (30-50)				20 -								
Pb11 (50-100)				49 x								
B12 (20-70)				18 -								
B12 (70-80)				33 x								
B14 (20-70)				30 x								
B14 (100-130)				<d								
B14 (130-150)				<d								
MM05	53 @	0,24 -	3,2 -	26 x	0,3 x	72 x	<d	10 -	110 x	<d	2,7 x	0,022 x
MM06	73 @	0,38 -	3,6 -	24 -	0,25 x	67 x	<d	10 -	97 x	36 -	1,5 x	0,008 -
MM07	110 @	0,57 x	4,3 x	56 x	0,47 x	160 x	<d	13 x	140 x	110 -	9,9 x	0,006 -
AB04 (1,0-1,3)										3900 xxx		

Legenda:

-/ <d : < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
 @ : geen toetsoordeel mogelijk
 x : > Achtergrondwaarde (AW)
 xx : > Tussenwaarde (T)
 xxx : > Interventiewaarde (I)
 blanco : niet geanalyseerd

Samenstelling mengmonsters

MM01 B01(0-50) B02(0-30) B04(0-30); zand, zintuiglijk geen bijzonderheden
 MM02 B03(0-20) B06(0-20) B09(0-20) B10(0-20) B12(0-20) B13(0-20) B14(0-20) Pb11(0-30); zand, zintuiglijk geen bijzonderheden
 MM03 B01(50-100) B09(20-70) B10(20-70) B13(20-70); zand, sporen metselpuin en kooldeeltjes
 MM04 B12 (20-70) B12(70-80) B14(20-70) Pb11(30-50) Pb11(50-100); zand, matig baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes
 MM05 B18(0-50) B19(0-50); ter plaatse van slootkant
 MM06 AB02(150-200) AB03(100-150) AB05(100-150) AB06(100-150); veen sterk kleiig sterk koolhoudend
 MM07 AB02(100-150) AB07(100-150) AB08(100-150) AB09(100-150); zand, sporen baksteen, sterk plastic afval, matig kooldeeltjes

3.6. Beoordeling resultaten asbest

In de grondmengmonsters MM01asbest (0-50) en MM02asbest (0-50) is analytisch geen asbest aangetroffen. Het certificaat is opgenomen in bijlage 6.

3.7. Beoordeling resultaten grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 3) blijkt dat in het grondwater voor barium een licht verhoogd gehalte is aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Tabel 3: overschrijdingstabel grondwater

Peil Filter	Filter diepte	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	min. olie	CKW (tot)	Aromaten				
	m-mv												B	E	T	X	N
Pb AB04	1,5-2,5	210 x	<d	2,8 -	<d	<d	<d	<d	<d	22 -	<d	<d	<d	<d	<d	0,2 -	<d

Legenda:

-/ <d : < Streefwaarde (S) en/of detectiegrens AS3000

x : > Streefwaarde (S)

3.8. Verontreinigingssituatie

De verontreiniging met minerale olie heeft een beperkte omvang. Een en ander wordt bevestigd door de boringen 4A t/m 4C. De diepte waarop de verontreiniging is aangetroffen is globaal 1,00 meter (ongeveer vanaf de grondwaterspiegel). De verontreinigde laag is ongeveer 0,30 meter dik. Naar schatting is ongeveer 1 m³ grond sterk verontreinigd met minerale olie. Wat de bron van de verontreiniging is (geweest) is niet bekend. Het gat bevindt zich op de rand van de voormalige bebouwing. Het is niet uitgesloten dat hier een ondergrondse tank aanwezig is geweest. Het grondwater is hier niet met minerale olieproducten verontreinigd.

Het matig verhoogd gehalte aan koper is niet gereproduceerd.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV, heeft Milieu adviesbureau Adverbo in de periode april-juli 2020, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan de Dr. Van Zeelandstraat (ongenummerd) te Leidschendam.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

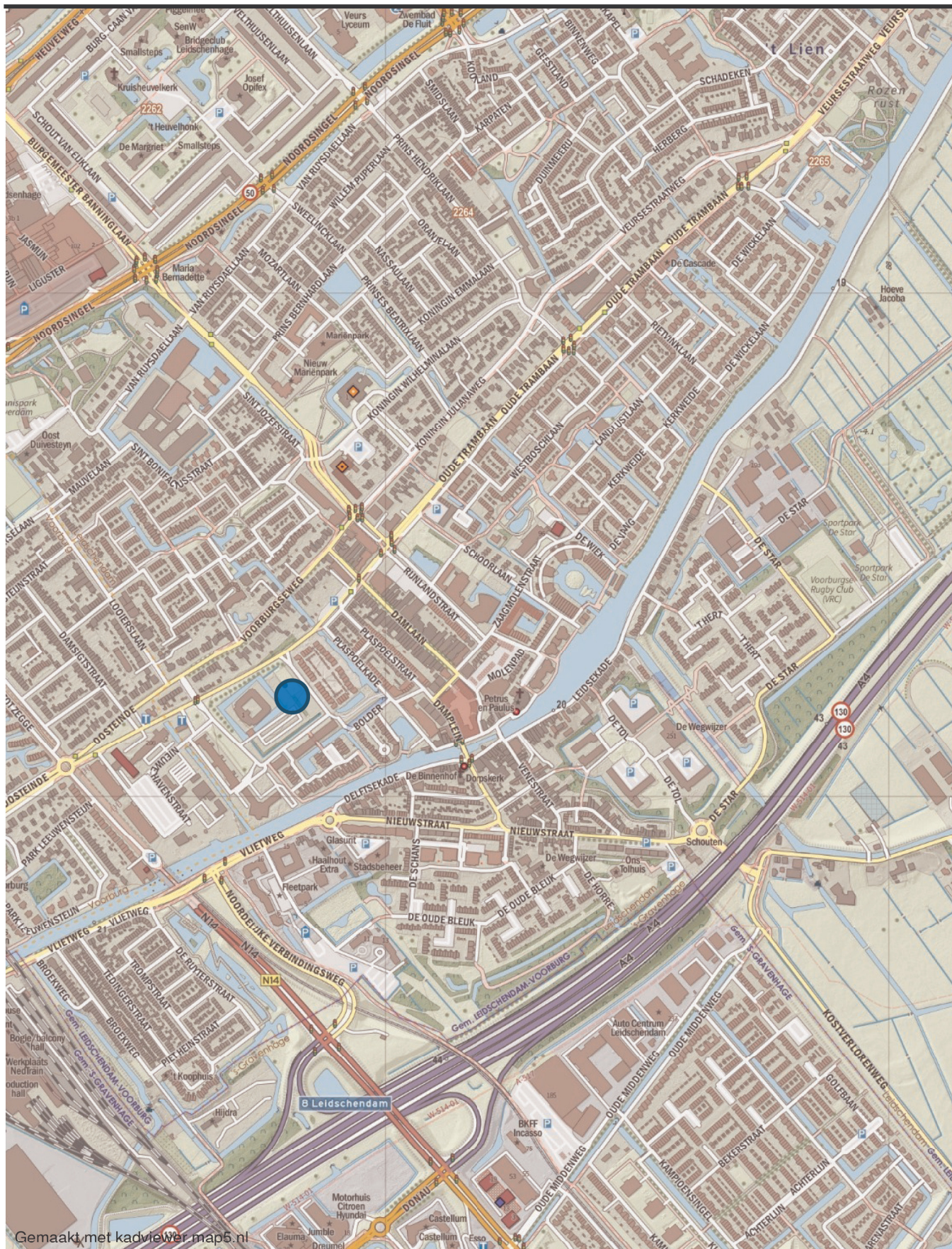
- In de grond zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.
- Nabij de voormalige bebouwing is het gehalte aan minerale olie in asbestgat AB04 sterk verhoogd. De verontreiniging is vanaf de grondwaterspiegel aanwezig. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond is beperkt en bedraagt ongeveer 1 m³. Er is geen bron bekend / aangetroffen die de sterke verontreiniging veroorzaakt zou kunnen hebben. Mogelijk is er sprake geweest van een ondergrondse tank. Het grondwater op deze locatie is niet met minerale olieproducten verontreinigd.
- In de grond is plaatselijk huisvuilachtig materiaal aangetroffen in de vorm van onder andere plastic, puin en kooldeeltjes. Deze bijmengingen hebben niet gezorgd voor een substantiële verslechtering van de milieukundige kwaliteit van de grond.
- In de grond is geen asbest aangetroffen.
- In het grondwater is maximaal een licht verhoogd gehalte aan barium aangetroffen.

4.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt de verontreiniging met minerale olie weg te nemen. Omdat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de gemeente Leidschendam-Voorburg bevoegd gezag. Het wegnemen van de verontreiniging dient te worden gemeld bij de gemeente.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom aanbeveling tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem. Het gaat in deze met name om de mogelijke aanwezigheid van huisvuil.

Bijlage 1 Topografische ligging



2490228 Dr. van Zeelandstraat te Leidschendam

2020-07-14

0 200 400m

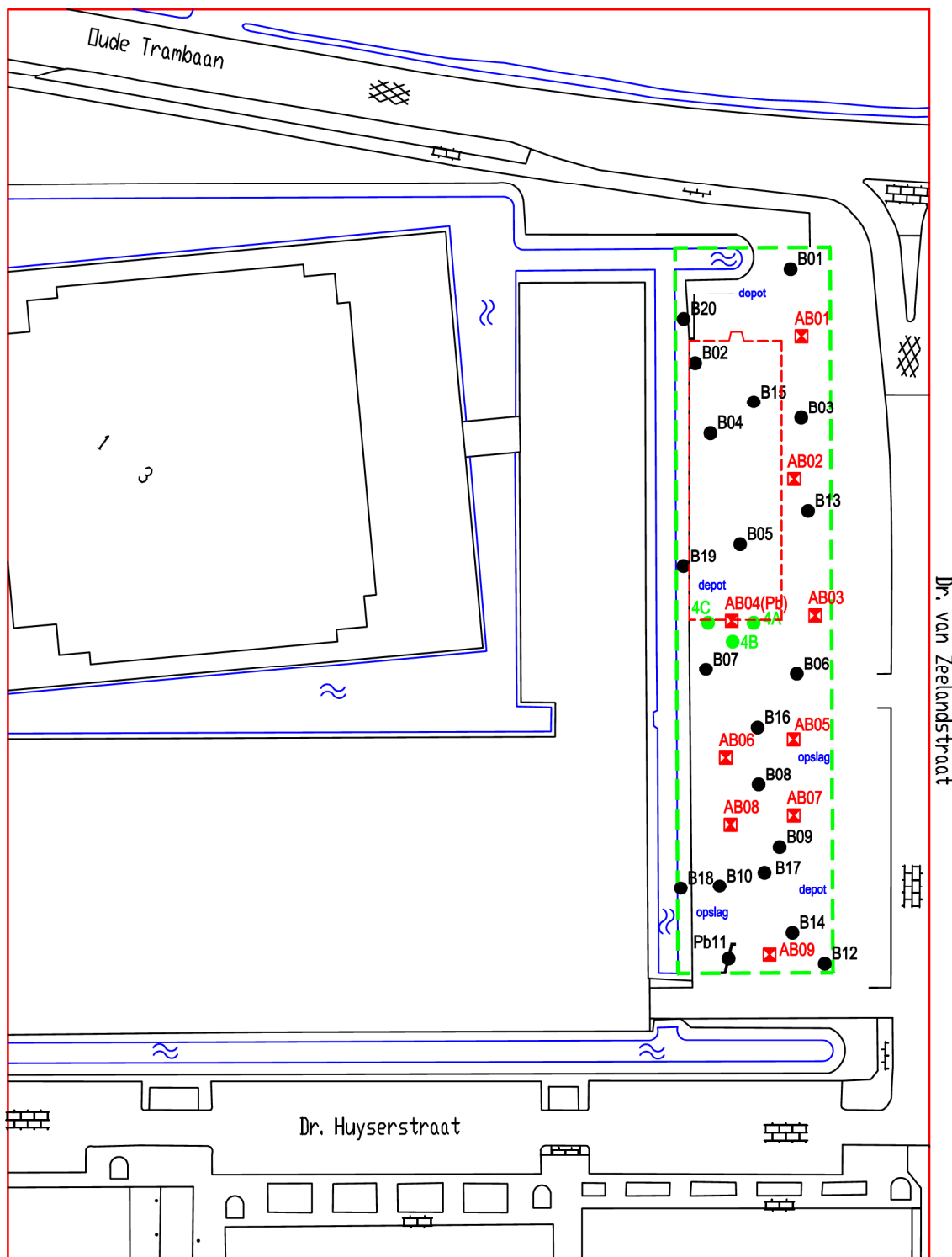
 Map5.nl



Map5.nl,
www.map5.nl
map5@justobjects.nl



Bijlage 2 Situatietekening



Legenda

-  Boring / peilbuis
-  Asbestgat
-  Grens onderzoekslocatie
-  Boring t.b.v. uitkartering minerale olie
-  Voormalige bebouwing



Projectnaam : Dr. van Zeelandstraat ongenummerd te Leidschendam

Projectnummer : 2490228

Uitvoering veldwerkzaamheden

Boormeester : [REDACTED]

Uitvoerdatum veldwerkzaamheden : 21 en 22 april 2020

Datum grondwaterbemonstering : 29 april 2020

Datum: 10-07-2020

Gewijzigd: –

Getek.: WH

Gewijzigd: –

ADVERBO
Milieu Adviesbureau

Formaat: A4

Schaal: ca. 1:1.000

 30m

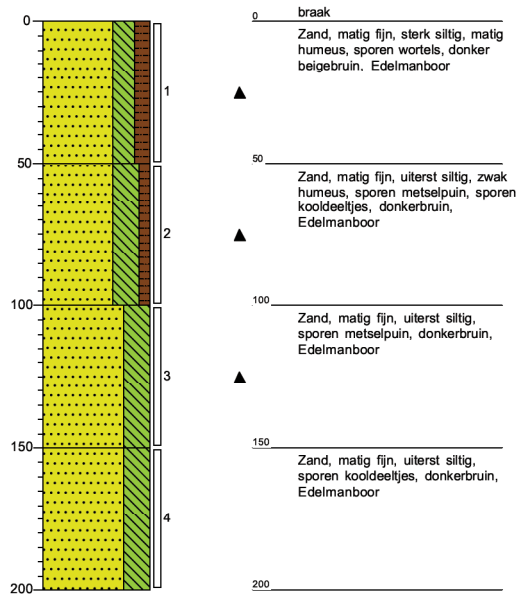
Tek.nr.: 2490228-1

Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Boring: B01

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

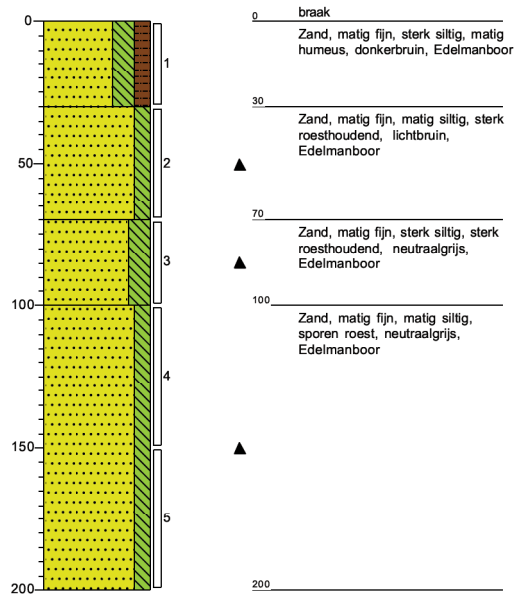
Referentieveld: maaiveld



Boring: B02

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

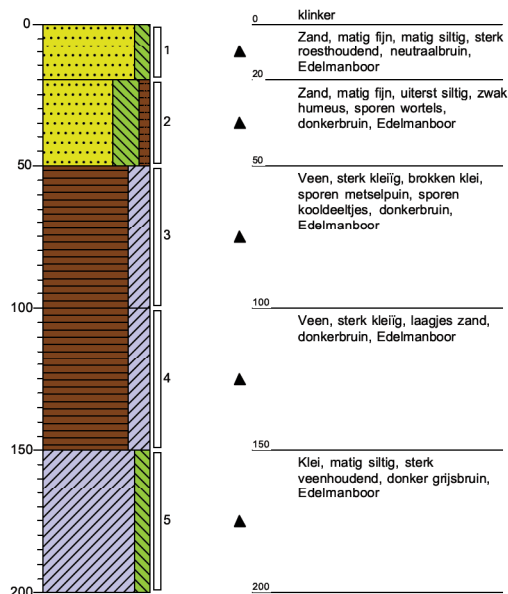
Referentieveld: maaiveld



Boring: B03

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

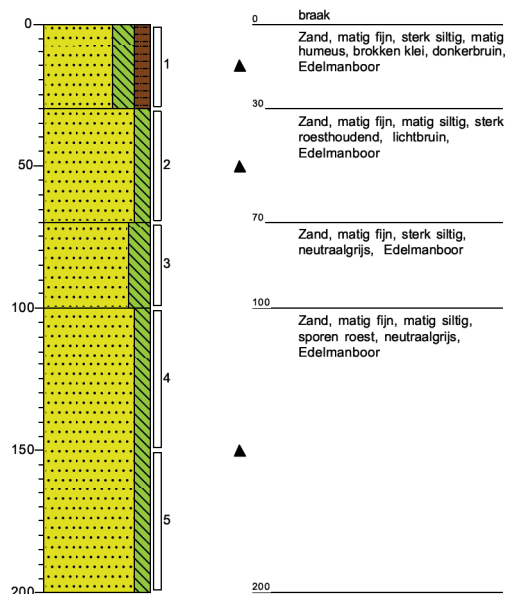
Referentieveld: maaiveld



Boring: B04

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

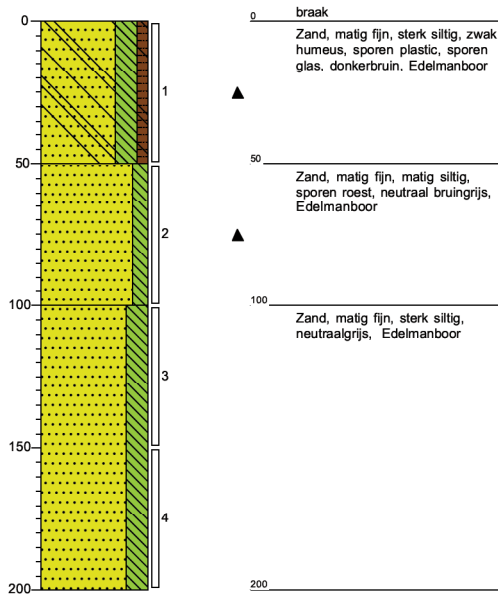
Referentieveld: maaiveld



Boring: B05

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

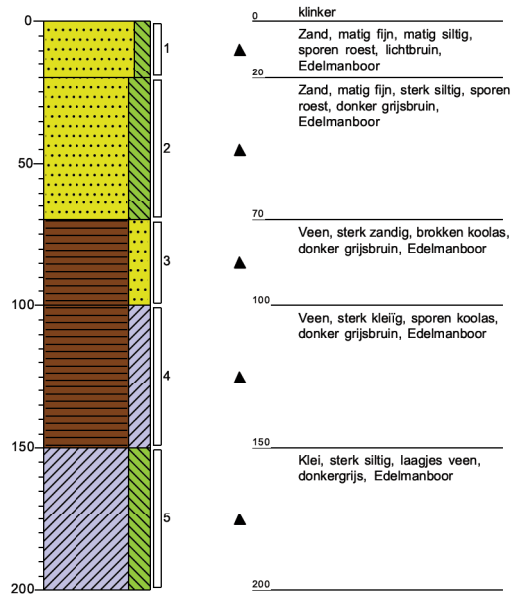
Referentieveld: maaiveld



Boring: B06

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

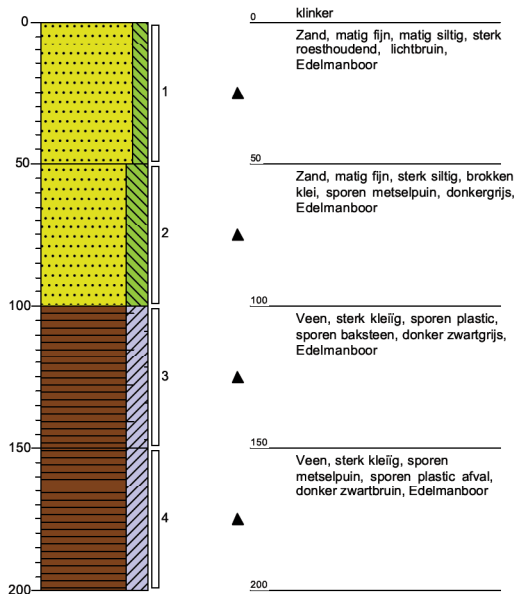
Referentieveld: maaiveld



Boring: B07

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

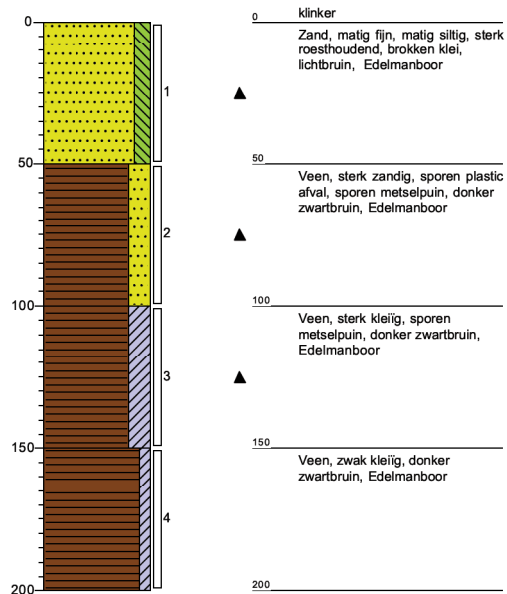
Referentieveld: maaiveld



Boring: B08

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

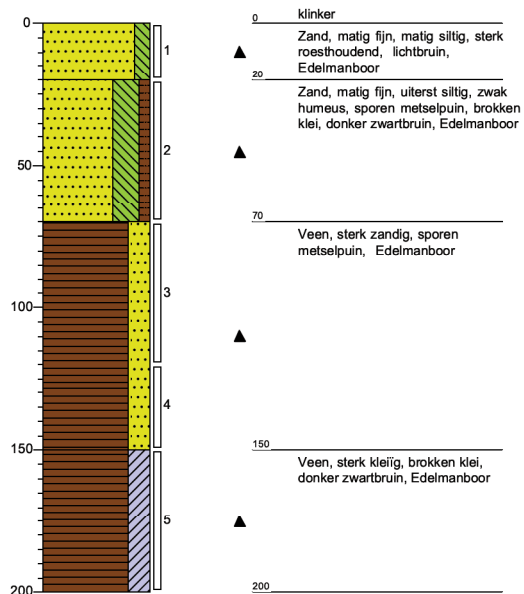
Referentieveld: maaiveld



Boring: B09

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

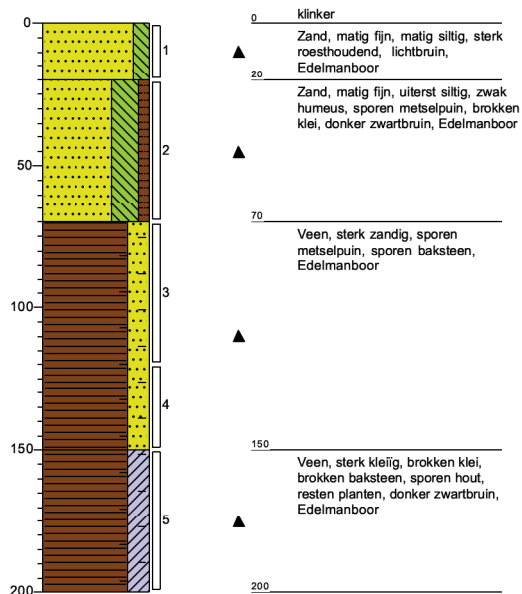
Referentievlak: maaiveld



Boring: B10

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

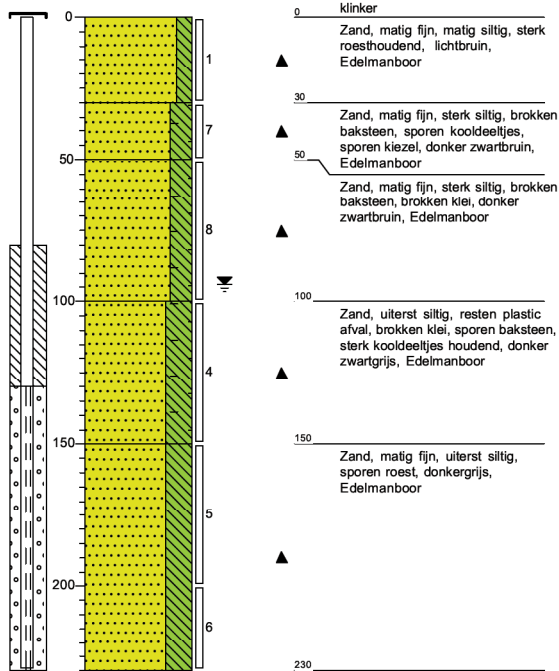
Referentievlak: maaiveld



Boring: Pb11

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

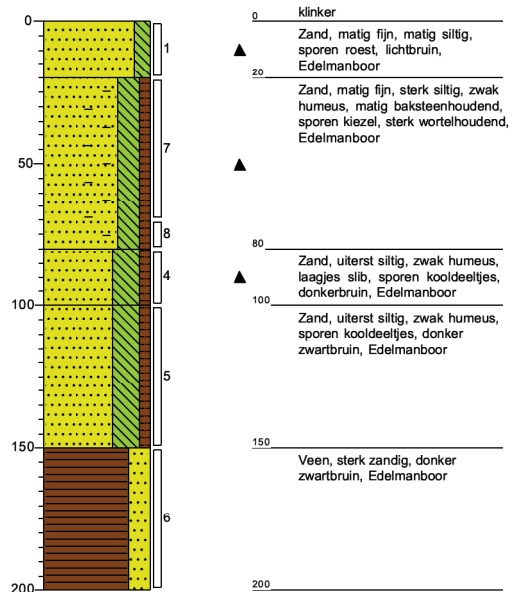
Grondwaterstand (cm-mv): 94
Referentievlak: maaiveld



Boring: B12

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

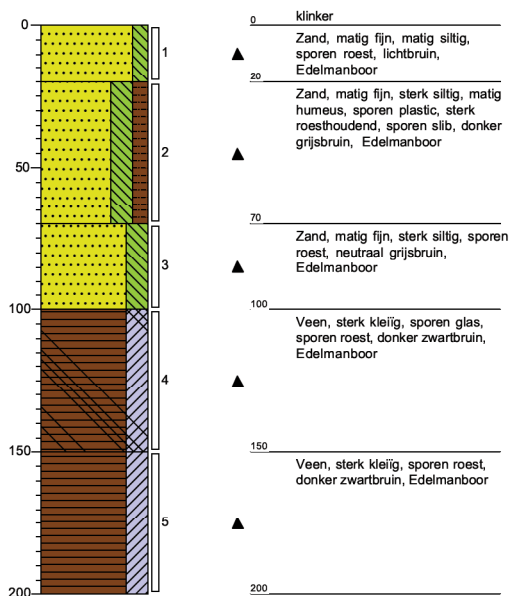
Referentievlak: maaiveld



Boring: B13

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

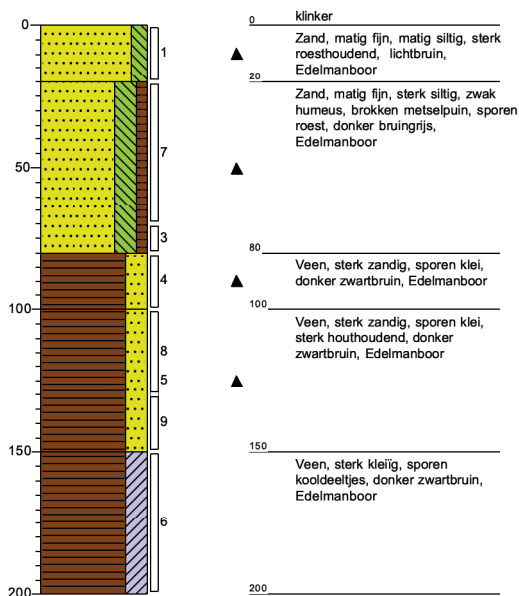
Referentieveld: maaiveld



Boring: B14

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

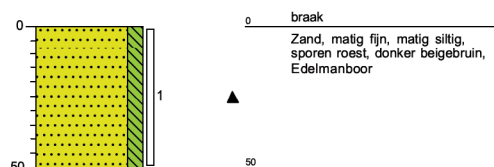
Referentieveld: maaiveld



Boring: B15

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

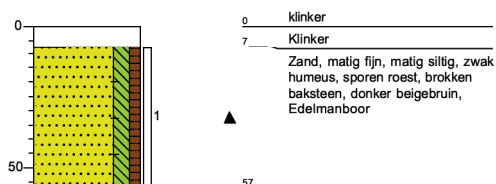
Referentieveld: maaiveld



Boring: B16

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

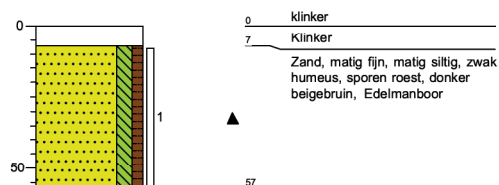
Referentieveld: maaiveld



Boring: B17

Datum: 21-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

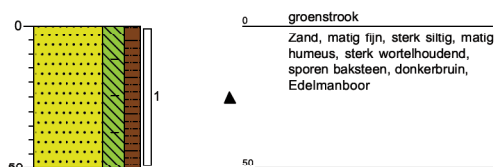
Referentieveld: maaiveld



Boring: B18

Datum: 24-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

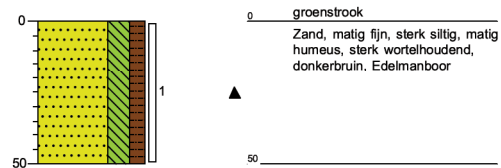
Referentieveld: maaiveld



Boring: B19

Datum: 24-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

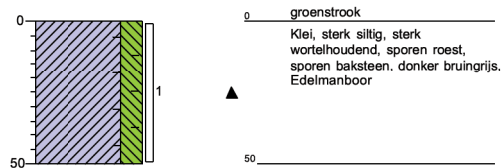
Referentievlak: maaiveld



Boring: B20

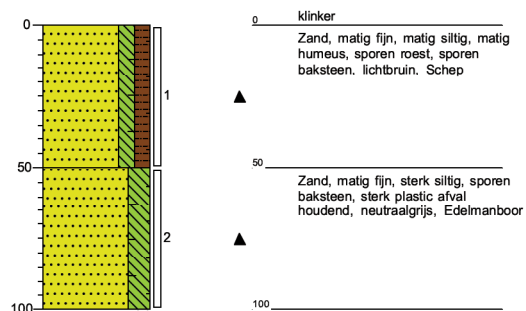
Datum: 24-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

Referentievlak: maaiveld



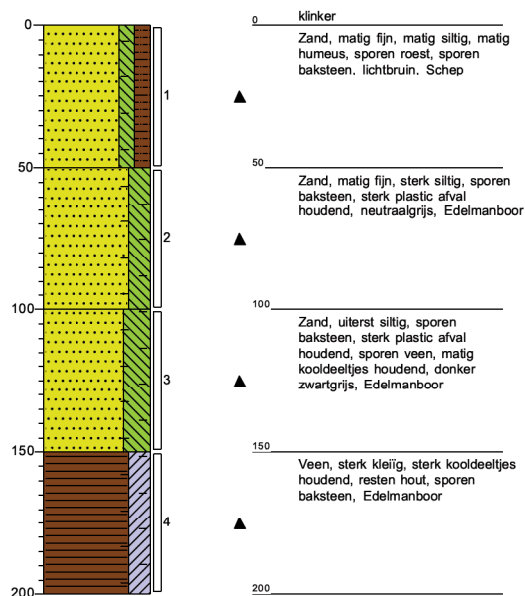
Boring: AB01

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: 0 gram grove fractie
Referentievlak: maaiveld



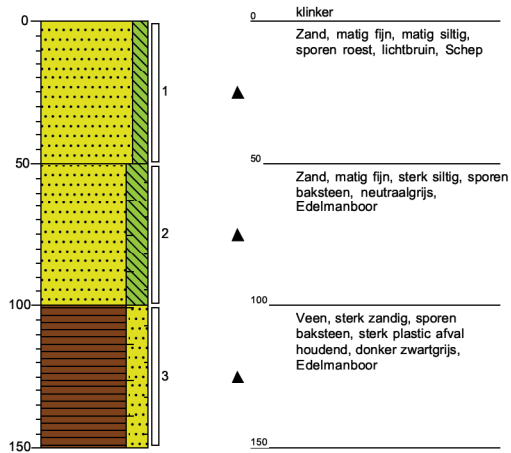
Boring: AB02

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: 19 gram grove fractie
Referentievlak: maaiveld



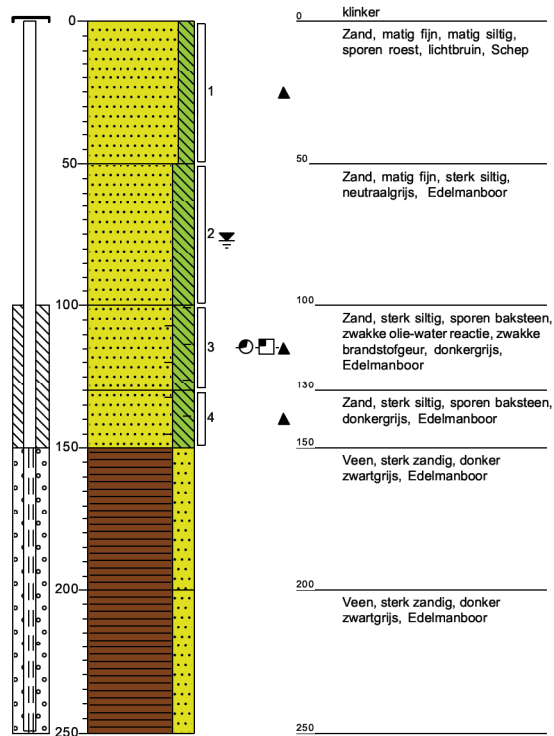
Boring: AB03

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: 0 grove fractie
Referentievak: maaiveld



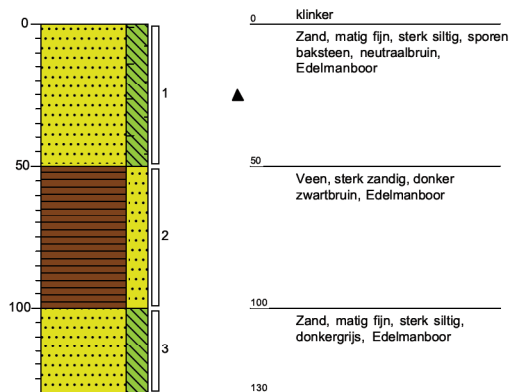
Boring: AB04

Datum: 29-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: 0 grove fractie
Grondwaterstand (cm-mv): 77
Referentievak: maaiveld



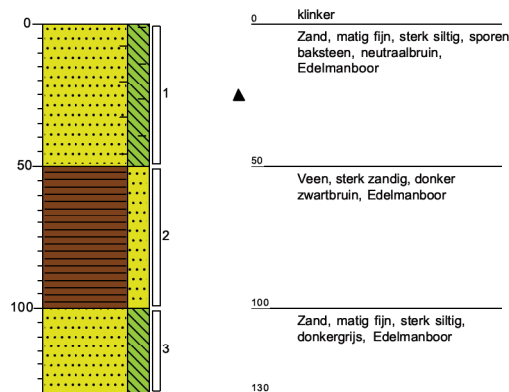
Boring: 4A

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Referentievak: maaiveld



Boring: 4B

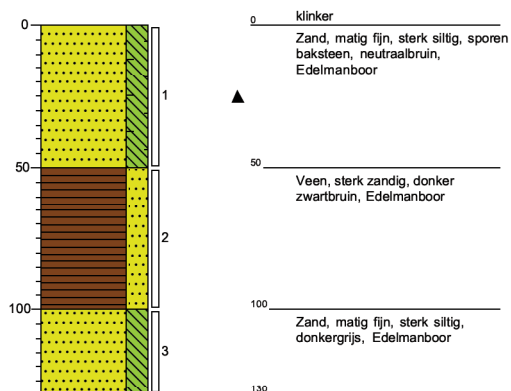
Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Referentievak: maaiveld



Boring: 4C

Datum: 22-4-2020
Boormeester: [REDACTED]

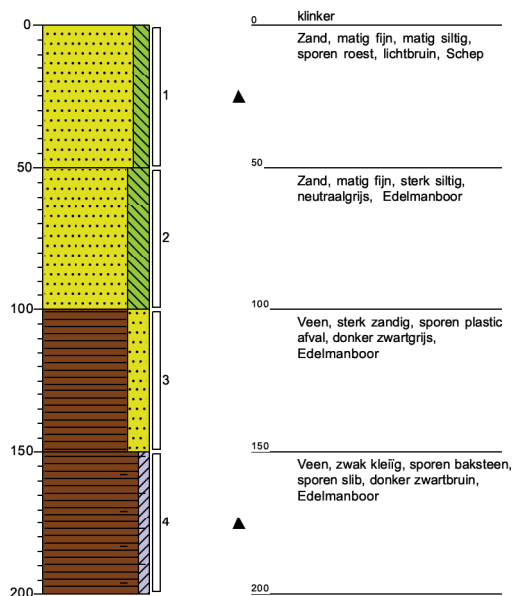
Referentieveld: maaiveld



Boring: AB05

Datum: 22-4-2020
Boormeester: [REDACTED]
Veldmedewerker: O grove fractie

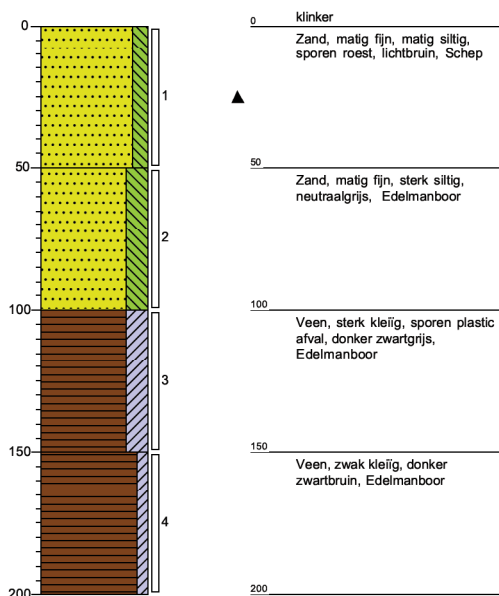
Referentieveld: maaiveld



Boring: AB06

Datum: 22-4-2020
Boormeester: [REDACTED]
Veldmedewerker: O grove fractie

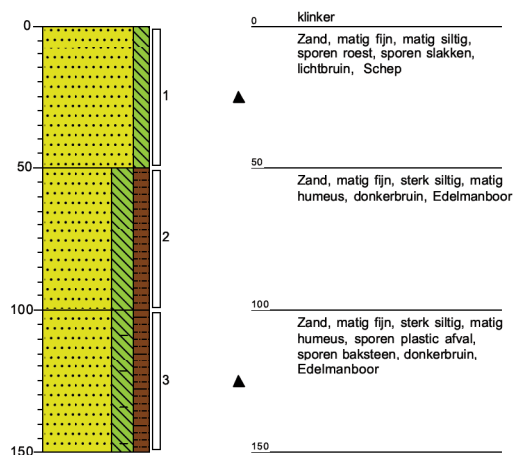
Referentieveld: maaiveld



Boring: AB07

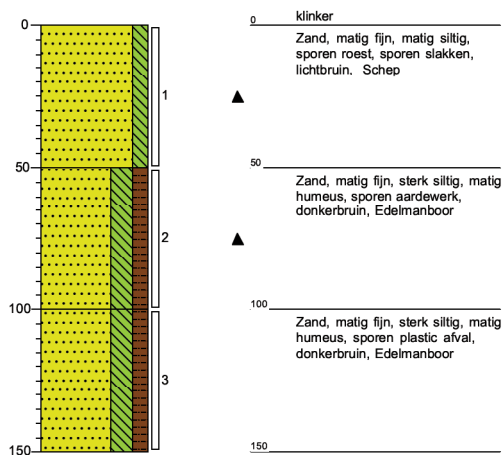
Datum: 22-4-2020
Boormeester: [REDACTED]
Veldmedewerker: O grove fractie

Referentieveld: maaiveld



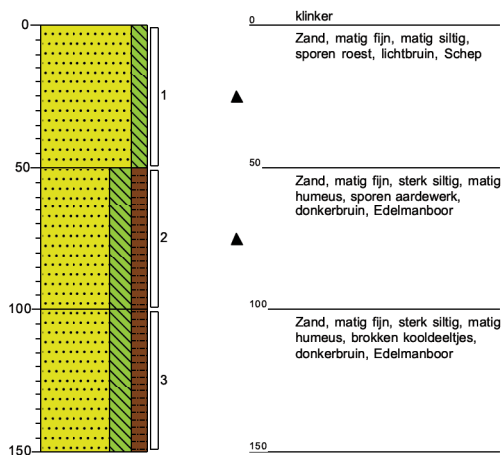
Boring: AB08

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: O grove fractie
Referentievlak: maaiveld



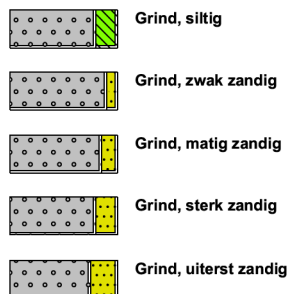
Boring: AB09

Datum: 22-4-2020
Boormeester: XXXXXXXXXX
Veldmedewerker: O grove fractie
Referentievlak: maaiveld

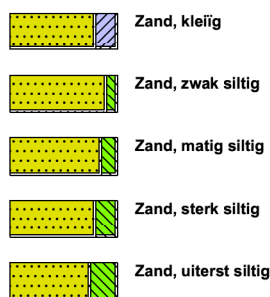


Legenda (conform NEN 5104)

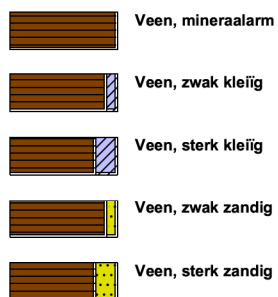
grind



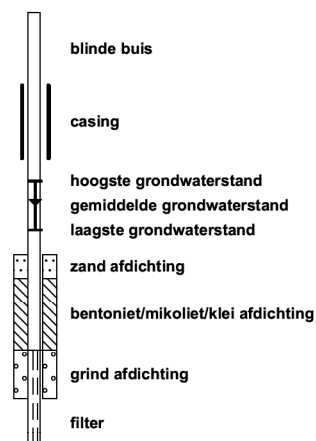
zand



veen



peilbuis



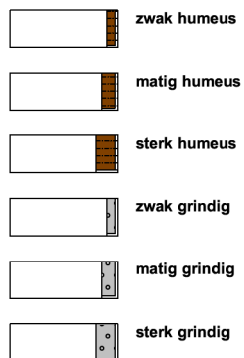
klei



leem



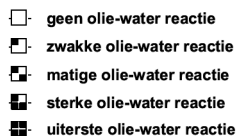
overige toevoegingen



geur



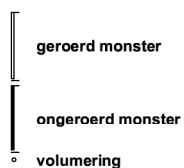
olie



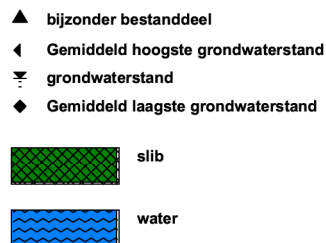
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaten en toetsing grond

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1030365
Validatieref. : 1030365_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SWFR-GZYX-BEJJ-OVRF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030365
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
6314719 = AB04 AB04 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 24/04/2020
Startdatum : 24/04/2020
Monstercode : 6314719
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 75,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,5

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 3900

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1030365
Uw Project omschrijving	: 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

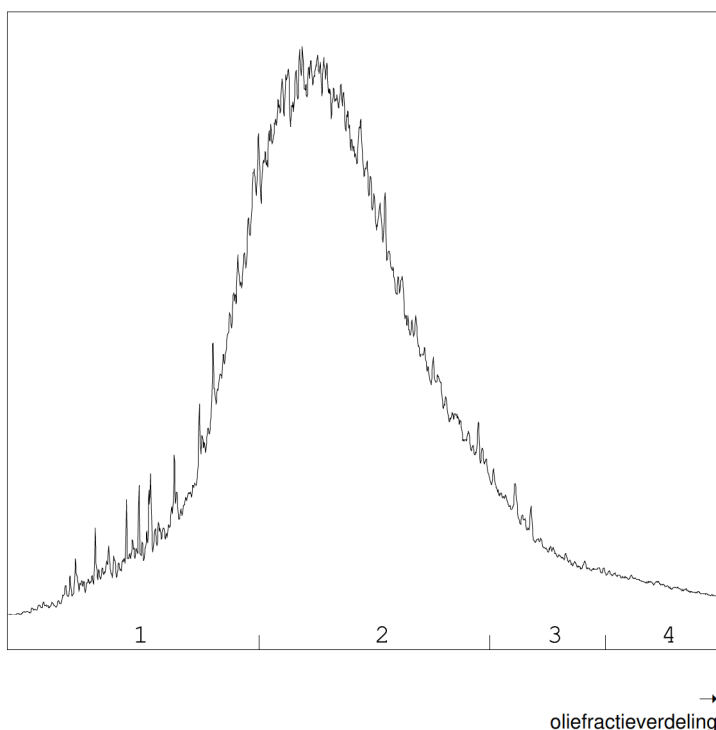
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314719
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : AB04 AB04 (100-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	68 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 3900 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030365
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
 Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
 Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
 Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

Project	2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam		
Certificaten	1030365		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 18 mei 2020 10:35

Monsterreferentie	6314719						
Monsterschrijving	AB04 AB04 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droge stof	%	75.7	75.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	3900	20000	3.9 I	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	-------	-----	------	------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijniLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1030378
Validatieref. : 1030378_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GSWO-YYGV-KZAL-RKFV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030378
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6314755 = MM01 B01 (0-50) B02 (0-30) B04 (0-30)
6314756 = MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B09 (0-20) B10 (0-20) B12 (0-20) B13 (0-20) B14 (0-20) Pb11 (0-30)
6314757 = MM03 B01 (50-100) B09 (20-70) B10 (20-70) B13 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	24/04/2020	24/04/2020	24/04/2020
Startdatum :	24/04/2020	24/04/2020	24/04/2020
Monstercode :	6314755	6314756	6314757
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,9	94,5	76,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	0,6	6,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	< 1	3,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	61	< 20	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,0	< 3,0	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 5,0	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	< 10	67
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	7	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	< 20	84

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	< 35	43
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S fluorantreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,57
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,22
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,25
S benzo(k)fluorantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,18
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,18
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,68	0,35	2,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,010
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,009
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,033

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GSWO-YYGV-KZAL-RKFF

Ref.: 1030378_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030378
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6314758 = MM04 B12 (20-70) B12 (70-80) B14 (20-70) Pb11 (30-50) Pb11 (50-100)

6314759 = MM05 B18 (0-50) B19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/04/2020	24/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	24/04/2020	24/04/2020
Startdatum	:	24/04/2020	24/04/2020
Monstercode	:	6314758	6314759
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	6,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	3,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	53
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	86	26
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,33	0,30
S lood (Pb)	mg/kg ds	96	72
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	0,31
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,40	0,58
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,22	0,30
S chryseen	mg/kg ds	0,28	0,36
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,29
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,20	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,26
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,1	2,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,008
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,022

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: GSWO-YYGV-KZAL-RKFV

Ref.: 1030378_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030378
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM03 B01 (50-100) B09 (20-70) B10 (20-70) B13 (20-70)
Monstercode : 6314757

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM04 B12 (20-70) B12 (70-80) B14 (20-70) Pb11 (30-50) Pb11 (50-100)
Monstercode : 6314758

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

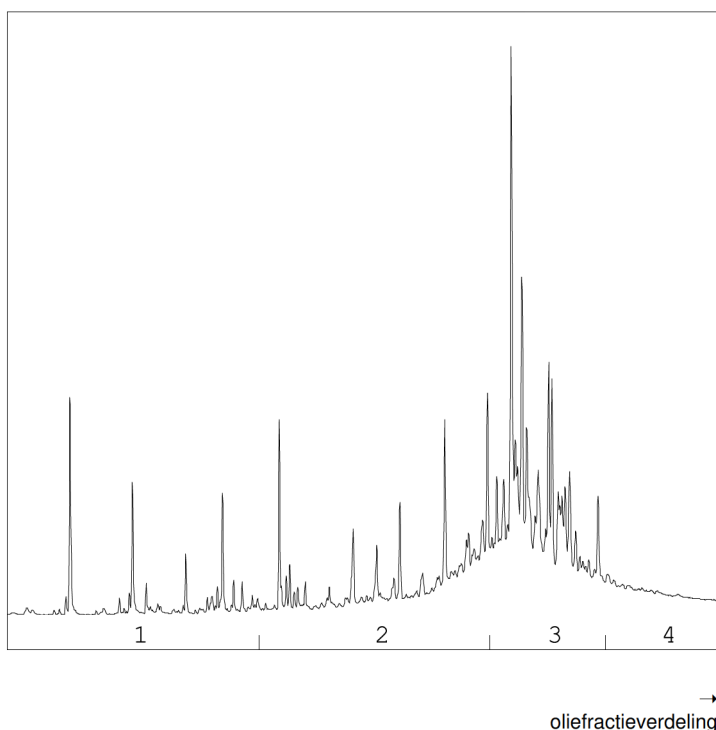
Uw referentie : MM05 B18 (0-50) B19 (0-50)
Monstercode : 6314759

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314755
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : MM01 B01 (0-50) B02 (0-30) B04 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

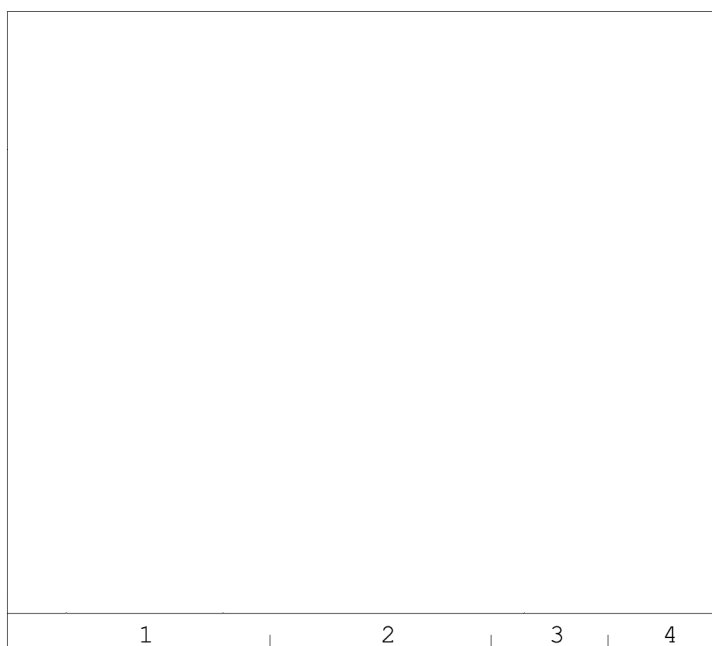
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314756
Uw Project : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
omschrijving
Uw referentie : MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B09 (0-20) B10 (0-20) B12 (0-20) B13 (0-20) B14 (0-20) Pb11
(0-30)
Methode : minerale olie (florisII clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

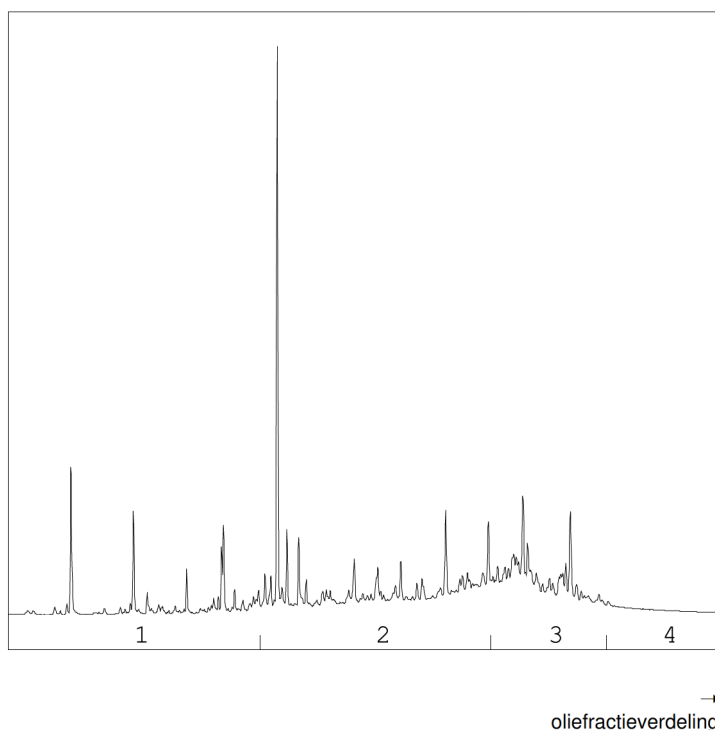
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314757
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : MM03 B01 (50-100) B09 (20-70) B10 (20-70) B13 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

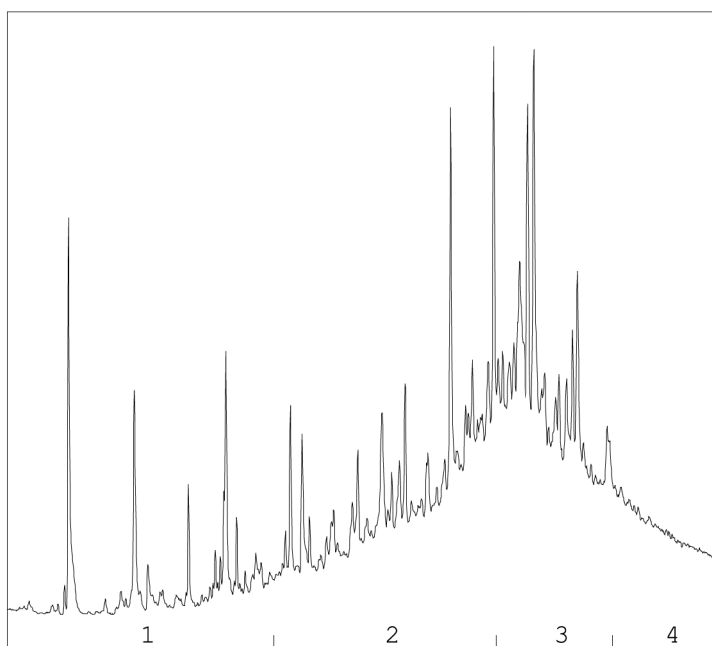
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314758
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : MM04 B12 (20-70) B12 (70-80) B14 (20-70) Pb11 (30-50) Pb11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

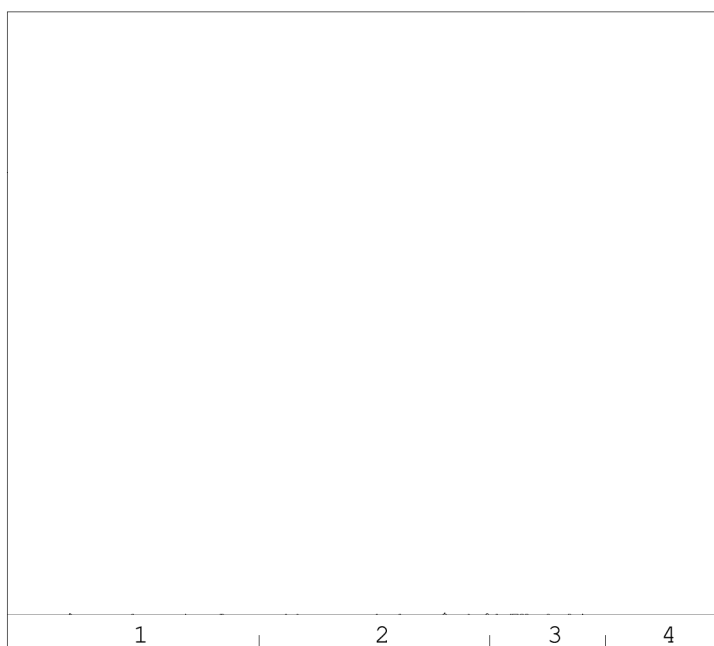
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314759
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : MM05 B18 (0-50) B19 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: GSWO-YYGV-KZAL-RKFV

Ref.: 1030378_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030378
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam		
Certificaten	1030378		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 18 mei 2020 10:36

Monsterreferentie	6314755						
Monsteromschrijving	MM01 B01 (0-50) B02 (0-30) B04 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25

Droogrest

droge stof	%	80.9	80.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	61	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	9.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	46	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	97	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	78	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0084	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6314756							
Monsteromschrijving	MM02 B03 (0-20) B06 (0-20) B09 (0-20) B10 (0-20) B12 (0-20) B13 (0-20) B14 (0-20) Pb11 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	94.5	94.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6314757						
Monsteromschrijving		MM03 B01 (50-100) B09 (20-70) B10 (20-70) B13 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	40	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.31	2.1 AW	0.15	18.0/5	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	67	95	1.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	84	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	70	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	0.43	0.43					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	0.0066					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.016					
PCB - 153	mg/kg ds	0.009	0.015					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0066					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.033	0.054	2.7 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6314758						
Monsteromschrijving		MM04 B12 (20-70) B12 (70-80) B14 (20-70) Pb11 (30-50) Pb11 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.4	82.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	120	460	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	86	160	1.4 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.46	3.1 AW	0.15	18.0/5	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	96	140	2.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	220	1.6 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	2.1	1.4 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0041					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0041					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.017	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6314759						
Monsteromschrijving		MM05 B18 (0-50) B19 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	170	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.33	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	9.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	44	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.40	2.7 AW	0.15	18.0/5	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	72	100	2.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	220	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 37	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.31	0.31					
anthracen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.3	0.3					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.008	0.012					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	0.0090					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0060					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.022	0.033	1.7 AW	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1030379
Validatieref. : 1030379_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UMSC-AONU-WTWE-TKPF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030379
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6314760 = MM06 AB02 (150-200) AB03 (100-150) AB05 (100-150) AB06 (100-150)

6314761 = MM07 AB02 (100-150) AB07 (100-150) AB08 (100-150) AB09 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/04/2020	22/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	24/04/2020	24/04/2020
Startdatum	:	24/04/2020	24/04/2020
Monstercode	:	6314760	6314761
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,7	68,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,7	12,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	73	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,57
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	56
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	0,47
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	97	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	110
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	0,20	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,43
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	2,0
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	1,2
S chryseen	mg/kg ds	0,22	1,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,87
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	1,1
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14	0,72
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,71
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	9,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030379
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

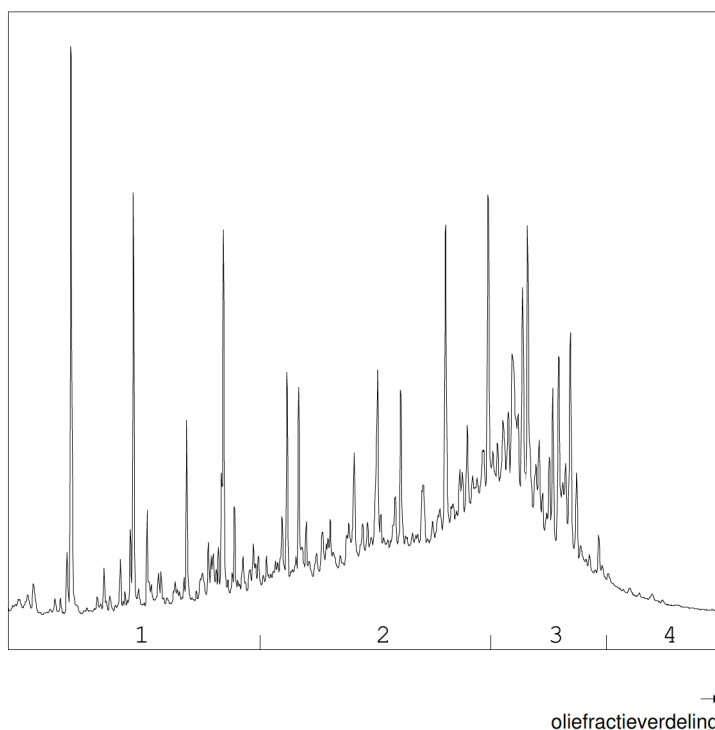
Uw referentie : MM06 AB02 (150-200) AB03 (100-150) AB05 (100-150) AB06 (100-150)
 Monstercode : 6314760

Opmerking(en) bij resultaten:
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314760
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : MM06 AB02 (150-200) AB03 (100-150) AB05 (100-150) AB06 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

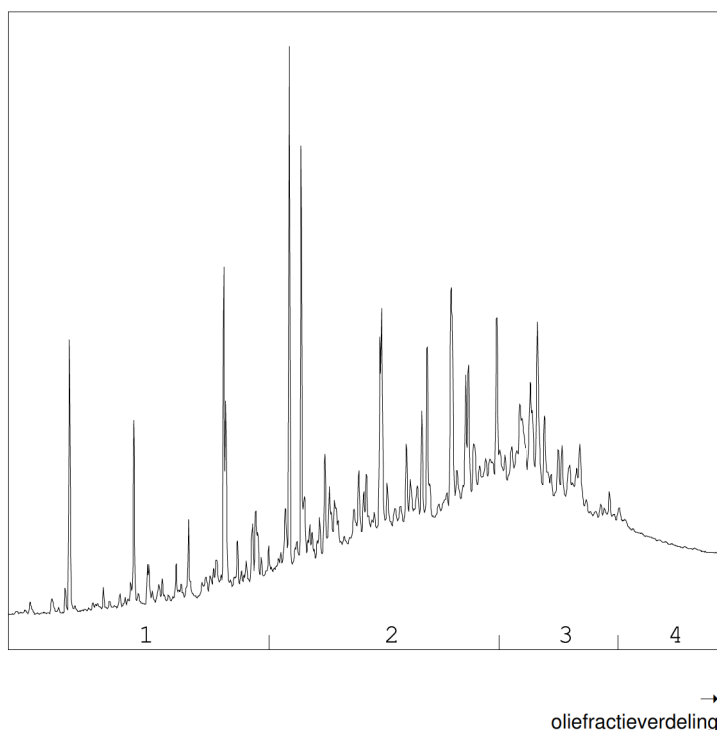
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6314761
Uw Project : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
omschrijving
Uw referentie : MM07 AB02 (100-150) AB07 (100-150) AB08 (100-150) AB09 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030379
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Project	2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam		
Certificaten	1030379		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 18 mei 2020 10:38

Monsterreferentie	6314760						
Monsteromschrijving	MM06 AB02 (150-200) AB03 (100-150) AB05 (100-150) AB06 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25

Droogrest

droge stof	%	70.7	70.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	73	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.48	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	7.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	36	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	67	87	1.7 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	97	160	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	47	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.010	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		6314761						
Monsteromschrijving		MM07 AB02 (100-150) AB07 (100-150) AB08 (100-150) AB09 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.1	68.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.66	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	1.0 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	85	2.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4 /	0.62	4.1 AW	0.15	18.0 / 5	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	210	4.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	260	1.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	87	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.10					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.34					
fluoranteen	mg/kg ds	2	1.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	0.94					
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.0					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.87	0.69					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.87					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.57					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.71	0.56					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.9	7.8	5.2 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.00079					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00079					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00055					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0043	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijlLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1056370
Validatieref. : 1056370_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HQQH-PBUW-SUFQ-LKZV
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juli 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056370
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6379474 = B12 (20-70)

6379475 = B12 (70-80)

6379476 = B14 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Startdatum :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Monstercode :	6379474	6379475	6379476
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,7	88,2	81,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	4,3	7,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,0	8,0	4,0

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	18	33	30
--------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056370
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6379477 = B14 (100-130)

6379478 = B14 (130-150)

6379479 = Pb11 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/06/2020	24/06/2020	24/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Startdatum :	01/07/2020	01/07/2020	01/07/2020
Monstercode :	6379477	6379478	6379479
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	g	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8	81,8	86,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,3	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	1,7	3,8

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	20
--------------	----------	-------	-------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056370
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 6379480 = Pb11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 01/07/2020
Startdatum : 01/07/2020
Monstercode : 6379480
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 81,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 5,9
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 7,8

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 49

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056370
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1056370
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
 Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
 Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
 Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
 Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Project	2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam						
Certificaten	1056370						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 2 juli 2020 10:04			

Monsterreferentie	6379474						
Monsteromschrijving	B12 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	6.0	25				

Droogrest

droge stof	%	90.7	90.7	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	18	31	-	40	115	190
------------	----------	----	-----------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6379475						
Monsteromschrijving	B12 (70-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.0	25				

Droogrest

droge stof	%	88.2	88.2	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	33	53	1.3 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6379476						
Monsteromschrijving	B14 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25				

Droogrest

droge stof	%	81.5	81.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	30	50	1.2 AW	40	115	190
------------	----------	----	-----------	--------	----	-----	-----

Monsterreferentie	6379477						
Monsteromschrijving	B14 (100-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25				

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6379478						
Monsteromschrijving	B14 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25				

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
------------	----------	-----	-----------------	---	----	-----	-----

Monsterreferentie	6379479						
Monsteromschrijving	Pb11 (30-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	20	37	-	40	115	190	
Monsterreferentie 6379480 Monsteromschrijving Pb11 (50-100)								
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
koper (Cu)	mg/kg ds	49	76	1.9 AW	40	115	190	
Legenda @ Geen toetsoordeel mogelijk - <= Achtergrondwaarde x AW x maal Achtergrondwaarde N.B. De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa								

Bijlage 5 Analysecertificaat grondwater

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1030922
Validatieref. : 1030922_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RXKY-GQFE-QONN-XLKM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030922
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 6316262 = AB04-1-1 AB04 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 29/04/2020
Startdatum : 29/04/2020
Monstercode : 6316262
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,8
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: RXKY-GQFE-QONN-XLKM

Ref.: 1030922_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1030922
Uw Project omschrijving	: 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever	: AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

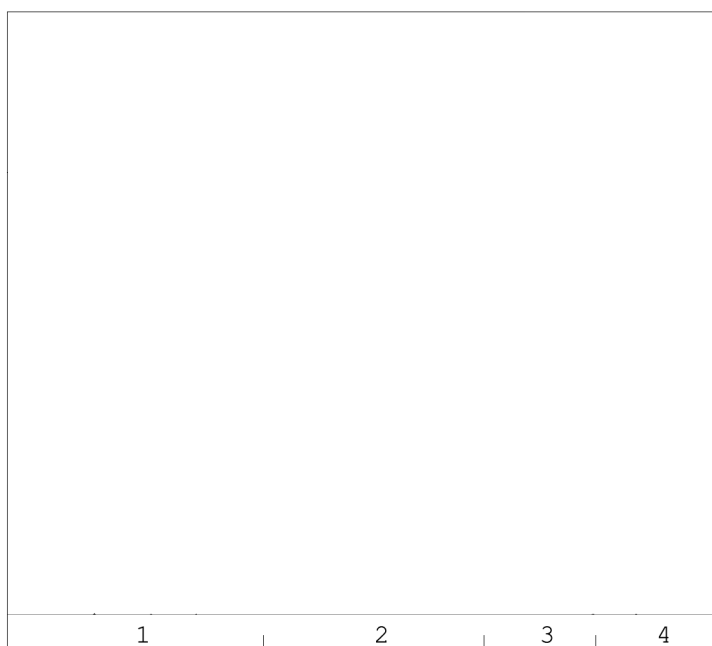
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6316262
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Uw referentie : AB04-1-1 AB04 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030922
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam		
Certificaten	1030922		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 18 mei 2020 10:39

Monsterreferentie	6316262						
Monsteromschrijving	AB04-1-1 AB04 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.8	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean up)	µg/l	< 50		50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6316262:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6 Analysecertificaat asbest

AA milieu-en adviesbureau B.V.

Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Lelidshendam
Ons kenmerk : Project 1030380
Validatieref. : 1030380_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKIZ-JKRT-RHQQ-UEVY
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 april 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030380
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6314762
 Uw referentie : MM asbest-1 MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 29-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16019 g
 Percentage droogrest : 93,9 m/m %
 Type zeping : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15084,0	95,5	12,6	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	460,9	2,9	108,3	23,50	0	0,0
1-2 mm	123,1	0,8	34,6	28,11	0	0,0
2-4 mm	45,3	0,3	45,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	40,8	0,3	40,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	39,9	0,3	39,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15794,0	100,0	281,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030380
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6314763
 Uw referentie : MM asbest-2 MM02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/04/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 29-04-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14013 g
 Percentage droogrest : 85,5 m/m %
 Type zeping : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12850,4	93,2	12,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	331,0	2,4	58,7	17,73	0	0,0
1-2 mm	163,7	1,2	42,1	25,72	0	0,0
2-4 mm	109,7	0,8	109,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	155,6	1,1	155,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	172,5	1,3	172,5	100,00	0	0,0
>20 mm	8,3	0,1	8,3	100,00	0	0,0
Totaal	13791,2	100,0	559,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030380
 Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode),
 Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op
 de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met
 beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens
 de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit
 analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins
 Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze
 staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten
 nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen
 verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid
 tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1030380
Uw Project omschrijving : 2490228-Dr. Van Zeelandstraat te Leidschendam
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
